

DAFTAR PUSTAKA

1. Feng, Hai-ling., Yu-xiong Z, Hui Xie, Jian-ye C, Jiang-guo Li, and Wang-jin Lu. *Differential expression and regulation of longan XET genes in relation to fruit growth*. Plant Sci. 2008. (174):32-37.
2. Yang Xuena, Yan Fen, Huang Shangrong and FU Caili, *Antioxidant activities of fractions from Longan pericarps*, Fuzhou University : college of Bioscience and Biotechnology, 2014.
3. Rezki, D.R.: Isolasi dan karakterisasi senyawa metabolit sekunder dari fraksi aktif kulit batang duku (*Lansium domesticum* Corr) terhadap *Brine Shrimps Lethality Bioassay*, *Skripsi*, FMIPA, Universitas Andalas, Padang, 2014.
4. Rahman, K. M., Kamrun, N., Mohammad, G. U. K., Choudhury, M. H. *Phytochemical and Biological Studies on Nephelium longan*. 2007;6 (3), 68-72.
5. Ripa FA, Haque M, Bulbul I j. In Vitro Antibacterial, Cytotoxic and Antioxidant Activities of plant Nephelium longan. *J Biol Sci*. 2010;13(1):22-27.
6. Muhtadi, Haryoto dan Tanti Azizah Sujono, *Pemanfaatan Kulit Dan Biji Buah Beberapa Tumbuhan Asli Indonesia Untuk Bahan Obat Herbal*, Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2013.
7. Gunawan, I.W.G.; Bawa, I.G.A.; Putra, A.A.B.: Isolation, Charecterization and Antibacterial Activity of Triterpenoid Compounds Fraction Chloroform Bark Phyllanthus Nuruti Linn. *Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Science* 2016, 5, 357-364. 15.
8. Suryati.; Nurdin, H.; Dachriyanus.; Lajis, M.N. Structure Elucidation Of Antibacterial Compound From *Ficus Deltoidea* Jack Leaves. *Indo. J. Chem* 2011, 11, 67-70. 16.
9. Murdianto, A.R.; Fachriyah, E.; Kusrini, D.: Isolasi dan Identifikasi Serta Uji Aktivitas Antibakteri Senyawa Golongan Triterpenoid dari Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steen) Terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Jurnal Kimia* 2013, 1, 1-9.
10. Guan-Jhong Huang, Bor-Sen Wang, Wei-ChaoLin, Shyh-Shyun Huang, Chao-Ying Lee, Ming-Tsung Yen, and Ming-Hsing Huang. *Antioxidant and Anti-inflammatory Properties of Longan (Dimocarpus longan Lour) Pericarp*. 2012.
11. Anonim. Panen Lengkeng Tiap Bulan. Majalah Trubus edisi 471 Februari 2009. Hlm.12-19.
12. Hendrawan, Iyus. *Teknologi Off-Season Tanaman Lengkeng sebagai Upaya Memenuhi Kebutuhan Pasar di Indonesia*. 2013.
13. Pining Suwardining, Dwi Setyadi, Umiyah. *Perkembangan Pembungaan Lengkeng (Dimocarpus ongan Lour) 'Diamond river'*. Yogyakarta: Universitas jember. 2013.
14. Aini Nurul,. *Struktur Anatomi Daun Lengkeng (Dimocarpus longan Lour.) Kultivar Lokal, Pingpong, Itoh Dan Diamond River*. Universitas Jember : Jurusan Biologi. 2013
15. Hatta,S. *Budidaya Lengkeng*. Cetakan Pertama. Yogyakarta. Kanisus. 1990
16. Rashed KN, Gerda F. Anticancer Activity of *Dimocarpus longan* Lour. Leaf Extracts in vitro and Phytochemical Profile. *Greener J Med Plant Res*. 2013;1(1):001-005.

17. Chen Y, Liu Y, Zhan R, Xue Y, Wang W. Two new flavonol glycosides from *Dimocarpus longan* leaves . *Nat Prod Res.* 2014;29(2):163-168. doi:10.1080/14786419.2014.971318
18. Fauziah, Weni Nur. Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Etanol Daun, Kulit Dan Biji Kelengkeng (*Euphoria Longan*l.) Terhadap Pertumbuhan *Saccharomyces Cerevisiae* Dan *Lactobacillus Plantarum* Penyebab Kerusakan Nira Siwalan (*Borassus Flabellifer* L.). Malang. 2015
19. Sitorus,M.,*Kimia Organik Umum*. 2010. Yogyakarta : Graha Ilmu
20. Widiyati, E.: Penentuan Adanya Senyawa *Triterpenoid* dan Uji Aktivitas Biologis pada Beberapa Spesies Tanaman Obat Tradisional Masyarakat Pedesaan Bengkulu. *Jurnal Gradien* 2016, 2, 116-117.
21. Mpila, D.A.; Fatimawali.; Wiyono, W.I.: Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Mayan (*Coleus Atropurpureus* [L] Benth)Terhadap *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* dan *Pseudomonas aeruginosa* Secara *In-Vitro*. *Jurnal Farmasi UNSRAT* 2015.
22. Soetan K, Oyekunle M, Aiyelaagbe O, and Fafunso M., Evaluation of The Antimicrobial Activity of Saponins Extract of *Sorghum Bicolor* L. Moench. *African Journal of Biotechnology*. 2006.
23. Gusthinnadura Oshadie De Silvia, Achala Theekshana Abeyesundara and Malamige Minoli Weroshana Aponso. Qualitative And Quantitative Techniques For Screening Of Phytochemicals From Plants. *American Journal Of Essential Oils And Natural Products*, 2017, 5(2): 29-32.
24. Rao A, Ramesh, Mahmood R, Prabhakar, Anthelmintic And Antimicrobial Activities In Some Species Of Mulberry. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 2012, 4, 5.
25. Pelczar,M.J.:*Elements of Microbiology*,McGraw-Hill: New York. 1981.
26. Cappurino, J.G.; Sherman N. *Microbiology: A Laboratory Manual*, The Benyamin/Cummings Publishing Company. Inc. 1992, 250-252.
27. Edberg, S.C.; *Berger: Tes Kerentanan Antimikroba In Vitro*. Penerbit Buku Kedokteran: Jakarta, 1986, 199-211.
28. Ibrahim,S., Sitorus,M., *Teknik Laboratorium Kimia Organik*. 2013. Yogyakarta : Graha Ilmu.
29. Keenan., *Kimia Organik*. 1983. Jakarta : Erlangga.
30. Annisa, P. Uji Aktivitas Antioksidan dan Penentun Kandungan Fenolik Total dari Daun Lengken (*dimocarpus longan* Lour). *Skripsi*. Fakultas mipa Universitas Andalas, Padang. 2018.
31. Sunil, K.; Alkaloidal Drugs – A review. *Asian journal of Pharmaceutical Science and Technology* 2014, 4, 107-119
32. Masyukur, R.M.; Uji aktivitas, antioksidan, toksisitas dan kandungan fenolik total dari ekstrak kulit batang pulau (*Alstonia scholarisc*(l.) R. Br), *Skripsi*, FMIPA, UNAND, Padang, 2017.
33. Harbone,; J.B.: *Metode Fitokimia*, Terbitan Kedua, Terjemahan Kosasih Padmawinata dan Iwang Seodiro. ITB Bandung. 1996.
34. Sims RPA, Larose JAG. The Use of Iodin Vapor as General Detevting Agent in The TLC of Lipids. *J Am Oil Chem Soc.* 1961;39.
35. Manjang, Y.: *Kimia Analisis Organik: Proyek Peningkatan Perkembangan Perguruan Tinggi Universitas Andalas*: Padang, 1985.
36. LeFevra, J.W.: *Measurig the Melting Points of Coumpounds and Mixtures*. Cengage Learning, 2004.S
37. Suhando, AKDP: Isolasi Triterpenoid Dan Uji Antioksidan Ekstrak Kulit Batang Sirsak (*Annona Muricata* Linn.). *Jurnal Kimia Unand*, 2013, 2.

38. Fessenden, R. J and Fessenden, J. S. 1982 *Kimia Organik Jilid I*, Terjemahan Aloysius Handyana Pudjaatmaka Ph.D., Penerbit Erlangga, Jakarta, 310-327.
39. Davis, W., & Stout. 1971. Disc Plate Method of Microbial Antibiotic Assay. *Appl Microbiol*, 22(4). 659-665.



Lampiran 1. Hasil Identifikasi Sampel



HERBARIUM UNIVERSITAS ANDALAS (ANDA)

Jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas Kampus Limau Manih Padang Sumbar
Indonesia 25163 Telp. +62-751-777427 ext. *811 e-mail: nas_herb@yahoo.com;
herbariumandaunand@gmail.com

Nomor : 242/K-ID/ANDA/VI/2018
Lampiran : -
Perihal : Hasil Identifikasi

Kepada yth,
Anisa Putri
Di
Padang

Dengan hormat,
Sehubungan dengan surat mengenai bantuan untuk "Identifikasi Tumbuhan" di Herbarium Universitas Andalas Jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas, kami telah membantu mengidentifikasi tumbuhan yang dibawa, atas nama:

Nama : Anisa Putri
NIM : 1410411053
Instansi : Kimia-UNAND

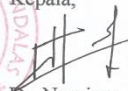
Berikut ini diberikan hasil identifikasi yang dikeluarkan dari Herbarium Universitas Andalas.

Family	Spesies
Sapindaceae	<i>Dimocarpus longan</i> Lour.

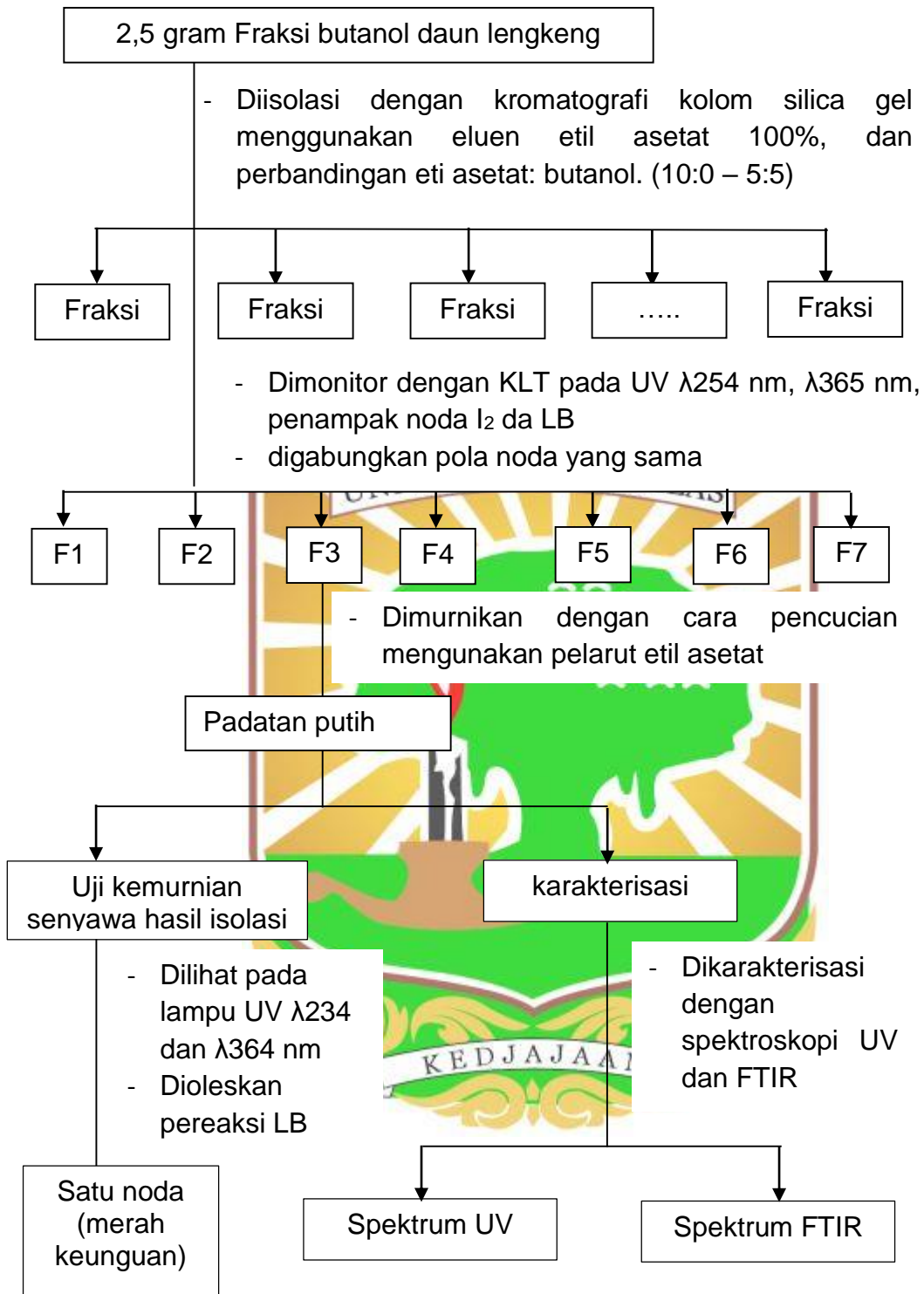
Demikian surat ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.



Padang, 25 Juni 2018
Kepala,


Dr. Nurainas, M.Si
NIP. 196908141995122001

Lampiran 2. Skema Kerja Isolasi dan Karakterisasi Senyawa



Lampiran 3. Pembuatan Larutan Uji Antibakteri

1. Pembuatan Konesentrasi Larutan Stok

$$\text{Konsentrasi Senyawa} = \frac{1 \text{ mg}}{2 \text{ mL}} \times \frac{1000 \text{ mL}}{1 \text{ mL}} = 500 \text{ mg/L}$$

2. Pengenceran Untuk Larutan Uji

- Pembuatan larutan uji 250 mg/L

$$\begin{aligned} M_1 \cdot V_1 &= M_2 \cdot V_2 \\ 500 \text{ mg/L} \cdot V_1 &= 250 \text{ mg/L} \cdot 2 \text{ mL} \\ V_1 &= 1 \text{ mL} \end{aligned}$$

- Pembuatan larutan uji 125 mg/L

$$\begin{aligned} M_1 \cdot V_1 &= M_2 \cdot V_2 \\ 250 \text{ mg/L} \cdot V_1 &= 125 \text{ mg/L} \cdot 2 \text{ mL} \\ V_1 &= 1 \text{ mL} \end{aligned}$$

- Pembuatan larutan uji 62,5 mg/L

$$\begin{aligned} M_1 \cdot V_1 &= M_2 \cdot V_2 \\ 125 \text{ mg/L} \cdot V_1 &= 62,5 \text{ mg/L} \cdot 2 \text{ mL} \\ V_1 &= 1 \text{ mL} \end{aligned}$$

- Pembuatan larutan uji 31,25 mg/L

$$\begin{aligned} M_1 \cdot V_1 &= M_2 \cdot V_2 \\ 62,5 \text{ mg/L} \cdot V_1 &= 31,25 \text{ mg/L} \cdot 2 \text{ mL} \\ V_1 &= 1 \text{ mL} \end{aligned}$$

- Pembuatan larutan uji 15,625 mg/L

$$\begin{aligned} M_1 \cdot V_1 &= M_2 \cdot V_2 \\ 31,25 \text{ mg/L} \cdot V_1 &= 15,625 \text{ mg/L} \cdot 2 \text{ mL} \\ V_1 &= 1 \text{ mL} \end{aligned}$$

3. Pembuatan Larutan Kontrol Positif (amoksilin)

$$\text{Masa kaplet} = 625,2 \text{ mg}$$

$$\text{Kandungan amoksilin} = 500 \text{ mg}$$

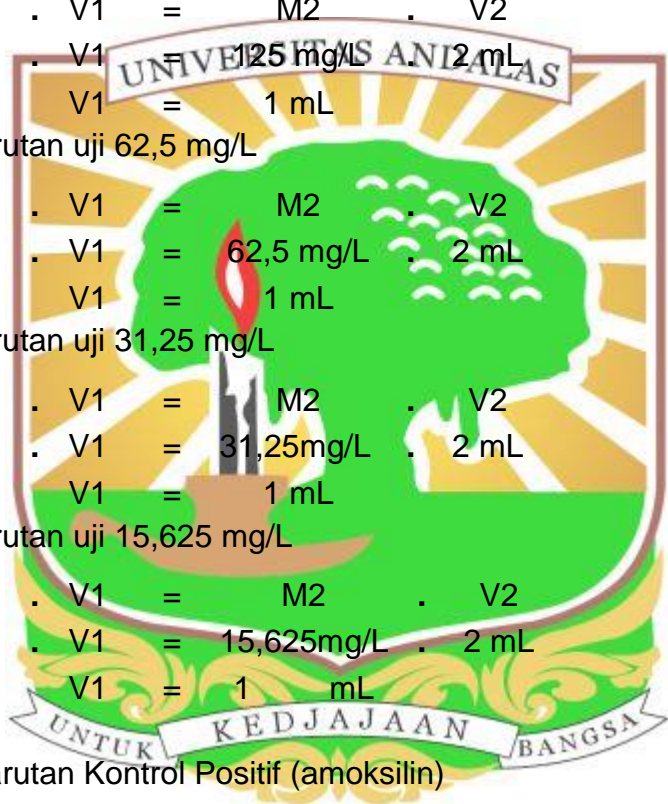
$$\text{Persen amoksilin dalam kaplet} = \frac{500 \text{ mg}}{625,2 \text{ mg}} \times 100 \% = 80\%$$

$$\text{Masa kaplet untuk larutan uji} = 3,9 \text{ mg}$$

$$\text{Masa amoksilin untuk larutan uji} = 80\% \times 3,9 \text{ mg}$$












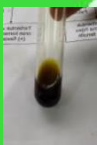
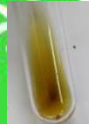


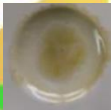


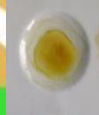
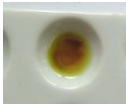




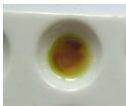

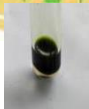



$$= 3,12 \text{ mg}$$

$$\text{Konsentrasi amoksilin untuk larutan uji} = \frac{3,12 \text{ mg}}{250 \text{ ml}} \times \frac{1000 \text{ mL}}{1 \text{ L}} = 12,480 \text{ mg/L}$$



Lampiran 4.

Hasil Uji Fitokimia Ekstrak Metanol, Fraksi Heksana, Etil Asetat, Butanol dan sisa pada Daun Lengkek (*Dimocarpus longan* Lour)

No	Senyawa Metabolit Sekunder (Pereaksi)	Foto pengamatan				
		Ekstrak Metanol	Fraksi Heksana	Fraksi Etil Asetat	Fraksi Butanol	Fraksi sisa
1	Flavonoid (Shinoda Test)					
2	Fenolik (FeCl ₃)					
3	Saponin (HCl pekat)					
4	Triterpenoid (LB)					
5	Steroid (LB)					
6	Alkaloid (Mayer)					

Lampiran 5.

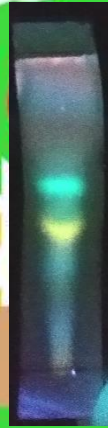
Hasil Uji KLT Fraksi Butanol dengan Perbandingan Beberapa Eluen.

λ 254

λ 365

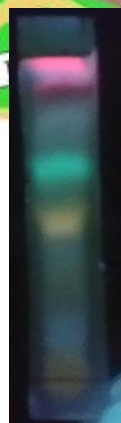


Etil 100 %



Etil asetat : butanol

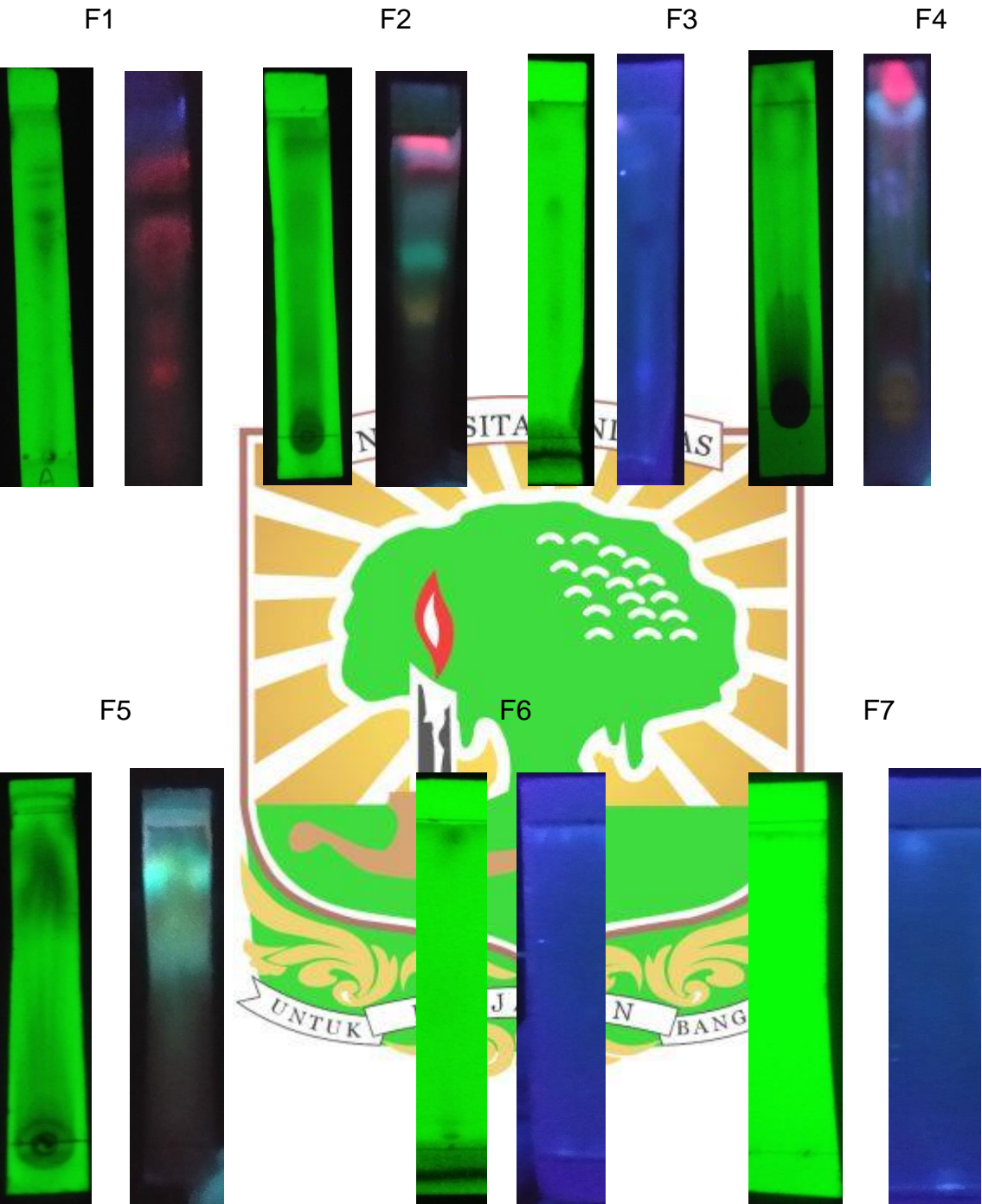
9 : 1



Etil asetat : butanol

7 : 3

Lampiran 6. Hasil Pengamatan KLT dari 7 Fraksi

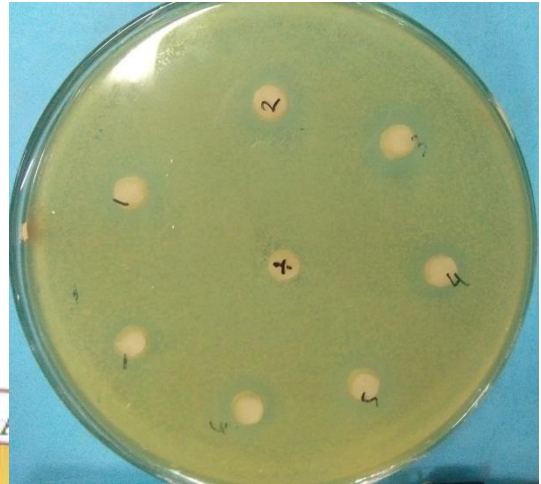


Lampiran 7. Hasil Pengamatan Zona Bening Senyawa Hasil Isolasi

Bakteri *Staphylococcus aureus*



Bakteri *Escheria coli*



DATA PRIBADI

Nama Lengkap : Irma Ramadhani
Tempat dan Tanggal Lahir : Padang, 19 Desember 1996
Jenis Kelamin : Perempuan
No. Telp/ Hp : 085274597703
Asal SMA : SMA N 5 Padang
Orang Tua
Nama Ayah : Mausar (Alm)
Pekerjaan : -
Nama Ibu : Ramaini
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
Anak Ke : 5 dari 5 bersaudara
Alamat Rumah : Jl. Tampak Durian RT 02/RW 03, Kel. Korong
Gadang, Kec. Kuranji, Kota Padang.
Kode Pos :
Telepon : -
E-mail : irmaramadhani30@gmail.com
Motto Hidup : Ketentuan Tuhan tidak bisa diubah, kecuali
dengan Do'a

